

Współczesne modele komercjalizacji gier komputerowych: zasady funkcjonowania i opinie graczy

JAKUB SWACHA

Uniwersytet Szczeciński

Abstract

Contemporary models for commercialization of computer games: principles of operation and player opinions

Computer games, mostly because of their high level of production costs, are mostly commercialized. In recent years, rapid developments in the area of Information and Communication Technologies allowed for new forms of commercialization of computer games, and significantly changed the solutions that publishers use for their economic benefit. The paper describes the most popular models for commercialization of computer games and discusses results of research on how the gamers themselves view those models.

KEYWORDS: *computer games, commercialization of computer games, game commercialization models*

1. Wstęp

Choć uznawana za pierwszą w historii grę komputerową *Spacewar* nie była komercyjna (Rucker, 2002, s. 278), taki charakter ma większość gier publikowanych od

wczesnych lat 70. XX w. (Weiss, 2007). Z pewnością za główną przyczynę takiego stanu rzeczy należy uznać wysoki poziom nakładów niezbędnych do przygotowania gry komputerowej. Już dwadzieścia lat temu średni koszt wydania gry komputerowej szacowano na 100 tysięcy dolarów amerykańskich, obecnie przekracza on 20 milionów dolarów, a najwyższy opublikowany budżet przekroczył 200 milionów dolarów (Mhatre, 2012). Patrząc z innej strony, należy dostrzec motywującą wydawców komercyjnych wizję wielomilionowych zysków, którą uzasadnia liczba potencjalnych nabywców – użytkowników komputerów osobistych, konsol, tabletów i innych urządzeń przenośnych. Według danych stowarzyszenia producentów oprogramowania rozrywkowego ESA tylko amerykańscy konsumenci w 2011 wydali na gry i dodatki do nich, a także niezbędny sprzęt i akcesoria niemal 25 miliardów dolarów USA (ESA, 2012).

Podstawową formą uzyskiwania korzyści materialnej przez wydawcę gry jest jej odpłatna dystrybucja. Standardowa forma odpłatnej dystrybucji gier komputerowych jest zbliżona do dystrybucji gier planszowych. Nabywca, dokonujący zakupu w sklepie (klasycznym lub wysyłkowym), otrzymuje fizyczny przedmiot – nośnik danych, na którym zapisany jest kod gry i niezbędne do jego działania dane. Z taką formą dystrybucji wiąże się wiele kłopotów dla wydawcy: przedmiot sprzedaży ma charakter fizycznego przedmiotu, który musi być wyprodukowany w nakładzie odpowiadającym faktycznemu popytowi i dostarczony do punktu sprzedaży.

Nakład gry nie może być zbyt wysoki z uwagi na niepomijalne jednostkowe koszty produkcji, obejmujące przede wszystkim nakłady na wytworzenie nośnika danych, instrukcji i opakowania. Nakład gry nie może być też zbyt mały, ponieważ towarzyszący premierze gry wysoki popyt może gwałtownie zmaleć, na przykład po premierze innych gier, a konieczność produkcji fizycznych nośników i ich dystrybucji klasycznymi kanałami oznacza opóźnienia w przypadku dodruku po premierze gry. Jednocześnie poziom popytu jest trudny do oszacowania przed premierą; znane są przypadki gier, których nakład znacząco przekraczał popyt, co w rezultacie naraziło wydawców na olbrzymie straty – klasyczny stał się przypadek wydanej w 1982 r. przez Atari gry *E.T. the Extra-Terrestrial* (Wolf, 2012a, s. 97).

Gwałtowny rozwój technologii teleinformatycznych, jaki ma miejsce w ostatnich latach, nie tylko umożliwił nowe formy komercyjnej dystrybucji gier komputerowych, ale pozwolił także na nowe sposoby osiągnięcia przez wydawców korzyści ekonomicznej z gier dystrybuowanych bezpłatnie.

W niniejszym artykule omówione zostaną zasady funkcjonowania nowych modeli komercjalizacji gier komputerowych, w szczególności dystrybucja elektroniczna oraz dostępne źródła dodatkowych przychodów po wydaniu gry. Następnie zostanie przedstawiona oparta na wynikach przeprowadzonych przez

autora badań ankietowych próba odpowiedzi na pytanie, jak nowe rozwiązania oceniają gracze.

2. Dystrybucja elektroniczna gier komputerowych

Jakkolwiek dystrybucja elektroniczna oprogramowania ma długą tradycję¹, obecnego znaczenia nabrała dopiero wraz z upowszechnieniem Internetu na przełomie XX i XXI wieku.

Dystrybucja elektroniczna, podobnie jak sprzedaż wysyłkowa, bywa prowadzona przez wydawców, tak dużych², jak i małych³. Większość sprzedaży realizowana jest jednak poprzez wyspecjalizowane w tej działalności portale (Pelkonen, 2005). W przypadku gier przeznaczonych na telefony ich dystrybucją zajmują się często operatorzy telekomunikacyjni; najważniejsze jednak centra dystrybucji oprogramowania dla urządzeń mobilnych prowadzą dostawcy systemów operacyjnych – są to: Apple Store dla iOS, Google Play dla Android OS oraz Windows Marketplace dla Windows Phone. Podobne centra prowadzą producenci konsol do gier (np. Xbox Live czy PlayStation Network). Najbardziej popularną obecnie platformą dystrybucji elektronicznej gier na komputery osobiste jest Steam, która początkowo dystrybuowała tylko gry wyprodukowane przez jedną firmę – Valve (Heitmann i Tidten, 2011, s. 407). Dystrybucja elektroniczna jest prowadzona także przez niektóre sklepy wysyłkowe (np. Amazon).

Dystrybucję elektroniczną, wobec klasycznej, cechuje szereg zalet; do najważniejszych z nich zaliczamy:

- ◀ globalny zasięg, ograniczony jedynie dostępnością Internetu,
- ◀ krótki czas od ukończenia gry do dostarczenia jej nabywcy,
- ◀ niższe koszty produkcji (nie ma potrzeby produkcji nośników, opakowań itp.),
- ◀ elastyczne dostosowanie nakładu do popytu (dowolna liczba kopii danych),
- ◀ łatwość dostarczania użytkownikom poprawek, w przypadku wykrycia błędów po wydaniu gry.

Oczywiście dystrybucja elektroniczna nie jest wolna od kłopotów. Chcąc zrobić użytek z globalnego zasięgu, wydawca naraża się na problemy prawne, rozliczeniowe, językowe i telekomunikacyjne, związane ze sprzedażą gry na

¹ Jako ciekawostkę warto tu wspomnieć np. o audycji „Radiokomputer” Rozgłośni Harcerskiej Polskiego Radia, w której w latach 80. XX w. emitowano programy dla popularnych wówczas mikrokomputerów domowych (Kluska, 2008, s. 48).

² Zob. np. <store.origin.com>, stronę oferującą gry firmy Electronic Arts.

³ Zob. np. <anawiki.com>, stronę oferującą gry firmy Anawiki.

rynkach oddalonych geograficznie, ale także odmiennych językowo, kulturowo i różniących się ustrojem prawnym i gospodarczym.

Bardzo duża wielkość plików współczesnych gier komputerowych oznacza, że czas ich pobierania przez użytkowników powolnych łącz internetowych może być liczony w dniach.

Wzmiankowany już gwałtowny charakter zmian w poziomie popytu na gry powoduje, że serwery, szczególnie niewielkich dystrybutorów, często nie wytrzymują obciążenia w dniu premiery oczekiwanego tytułu.

Niższym kosztom produkcji towarzyszą wyższe koszty dystrybucji. Czołowe platformy dystrybucji elektronicznej pobierają od 5 do 30 procent opłaty transakcyjnej, nie licząc kosztów dostępu do platformy (Lerotic, 2012, s. 8). Wydawca utrzymujący własną platformę sprzedaży musi z kolei liczyć się z kosztami administrowania nią i utrzymania serwerów.

3. Inne formy komercjalizacji gier komputerowych

Jakkolwiek inne formy komercjalizacji gier komputerowych mogą być i często są łączone z dystrybucją odpłatną, kluczowego znaczenia nabierają w przypadku dystrybucji bezpłatnej, stanowią bowiem wtedy jedyne źródło dochodów dla wydawców gier.

Drugą pod względem wartości, po samej sprzedaży, formę komercjalizacji gier stanowi sprzedaż dodatków do nich. Według cytowanych już danych ESA, ze źródła tego pochodziło 31 proc. przychodów producentów gier w 2011 r. (ESA, 2012).

Dodatki do gry mogą mieć bardzo różnorodną formę – co wynika także z różnic gatunkowych pomiędzy grami. Można jednak wyróżnić trzy najważniejsze ich grupy:

- ◀ rozszerzenia fabularne⁴ – np. nowe misje, nowe lokacje, czy nowi bohaterowie;
- ◀ rozszerzenia estetyczne – np. personalizacja wyglądu awatara lub jego pojazdu;
- ◀ ułatwienia w prowadzeniu gry – np. automatyczni menedżerowie w grach strategicznych czy przyrządy służące do teleportacji w grach cRPG.

⁴ Przez zakup dodatku do gry nie rozumiemy tu zakupu podstawowej części gry, której niewielki fragment udostępnia się graczowi bezpłatnie (*demo* lub *trial*), by przed decyzją o zakupie zapoznał się z jej zasadami, fabułą, i grafiką na zasadzie „wypróbuj, zanim kupisz” (Juul, 2010, s. 185).

Spośród wymienionych grup największe zagrożenie dla sprawiedliwej rozgrywki stwarzają dodatki należące do tej ostatniej. Niemniej jednak należy podkreślić, że ułatwienia te stanowią zwykle jedynie pośrednią pomoc dla gracza, korzystając z nich łatwiej jest mu skupić się na innych jej elementach, bardziej kluczowych dla powodzenia w grze.

W dalece bardziej bezpośredni sposób równe szanse w rozgrywce wypacza kolejna forma zarabiania przez wydawców, polegająca na sprzedaży elementów świata gry (Swacha, 2006). Zależnie od specyfiki świata gry, przedmiotem sprzedaży może być np. złoto (lub inna waluta istniejąca w świecie gry), ziemia, przedmioty, pojazdy czy charakterystyki postaci. Niekiedy przedmiotem transakcji są elementy świata gry oderwane od zasadniczej rozgrywki, a ich nabywcy zyskują np. prestiż czy dodatkowe możliwości interakcji ze światem gry. O wiele częściej jednak stanowią one ich kluczowy element, co powoduje przełożenie możliwości nabywczego gracza w realnym świecie na jego powodzenie w grze. Z drugiej strony oznacza to także możliwość zarobku dla gorzej sytuowanych graczy poprzez sprzedaż za realne pieniądze wirtualnych dóbr zgromadzonych w trakcie rozgrywki (Castronova, 2005, s. 149).

Wydawca może także czerpać korzyści z wykorzystania gry jako medium reklamowego przez inne firmy. Często spotykanym rozwiązaniem tego typu jest umieszczenie w świecie gry reklam – prawdopodobnie jako pierwsze pojawiły się one już w wydanej w 1982 roku grze *Pole Position* (Wolf, 2012b, s. 16). Poziom nasycenia gry reklamami może być różny, ich nadmierne nagromadzenie bywa mocno krytykowane (Scarle i in., 2012, s. 384). Skrajną formę rozwoju tego kierunku stanowi konwencja *advergames*, gdzie cała gra stanowi formę reklamy pewnej firmy lub jej produktów, wykorzystując w tym celu zarówno oprawę audiowizualną, jak i warstwę fabularną gry (Wolf, 2012b, s. 16).

Choć reklamy oderwane od warstwy fabularnej gry mogą znacznie częściej razić graczy, upraszczają jednak zadanie ich osadzenia w świecie gry projektantom i stwarzają możliwość zmiany treści reklamy już po wydaniu tytułu (Gaca, 2007, s. 468). Stanowi to istotną zaletę dla reklamodawców, którzy znając już popularność gry na rynku, mogą lepiej oszacować efektywność inwestycji.

4. Opinie graczy

Badanie opinii graczy na temat nowych modeli komercjalizacji gier komputerowych miało postać ankiety elektronicznej skierowanej do zamkniętego kręgu odbiorców, na zasadzie próby uznaniowej. Udział w ankiecie był dobrowolny i anonimowy.

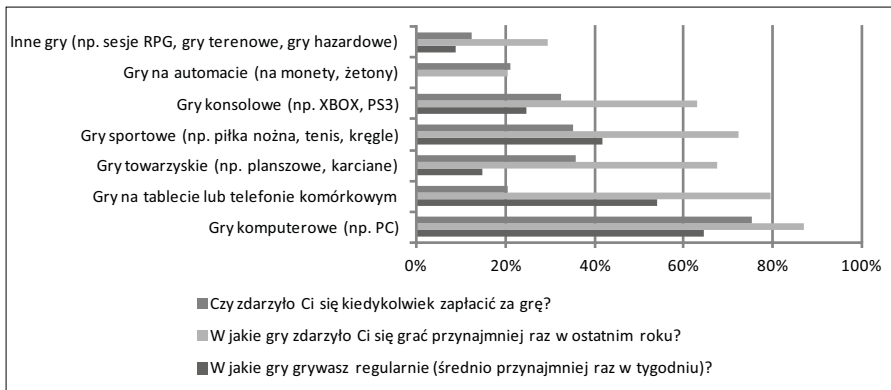
W pierwotnym zamierzeniu ankieta miała zostać skierowana wyłącznie do studentów jako środowiska w założeniu zorientowanego w tematyce gier komputerowych. Ankiety przekazano nauczycielom akademickim (zatrudnionym na Uniwersytecie Szczecińskim, Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym oraz Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Gorzowie Wielkopolskim) z prośbą o zaproszenie studentów do jej wypełnienia po zakończeniu zajęć laboratoryjnych. Jednocześnie poproszono prowadzących o wcześniejsze samodzielne wypełnienie ankiety, co pozwoliło poprawić pytania i zweryfikować działanie ankiety pod względem technicznym. Jednak po przejrzeniu nadesłanych przez prowadzących ankiet zdecydowano się na poszerzenie bazy respondentów o osoby inne niż studenci, zwracając się z prośbą o jej wypełnienie do osób znanych osobiście autorowi jako mniej lub bardziej doświadczeni gracze. Dodatkowo, za sugestią jednego z wykładowców, dołączono do ankietowanych uczniów szkół ponadpodstawowych, z którymi ów wykładowca współpracował. Ostatecznie ankietę wypełniło 170 osób, z czego:

- ◀ 22 proc. (37 osób) to studenci informatyki,
- ◀ 33 proc. (56 osób) stanowili studenci innych kierunków,
- ◀ 33 proc. (56 osób) to uczniowie szkół ponadpodstawowych,
- ◀ 12 proc. (21 osób) to pracownicy bądź właściciele przedsiębiorstw⁵.

Dwa pierwsze pytania miały pozwolić na ocenę stopnia zorientowania w temacie gier elektronicznych. Z odpowiedzi na nie wynika, że w gry komputerowe regularnie gra 65 proc. ankietowanych (87 proc. grało przynajmniej raz w ciągu ostatniego roku), w gry na urządzenia mobilne – 54 proc. (79 proc. przynajmniej raz w ciągu ostatniego roku), a w gry konsolowe – 25 proc. (32 proc. przynajmniej raz w ciągu ostatniego roku) (zob. rys. 1). Ponad 80 procent ankietowanych gra regularnie w gry należące do któregoś z trzech wymienionych rodzajów, a tylko dwóch ankietowanych nie grało w żadną z nich w ciągu ostatniego roku.

Z kolei trzecie pytanie miało na celu określenie, w jakim stopniu ankietowani są nie tylko graczami, ale także nabywcami gier. I tak za grę komputerową płaciło kiedykolwiek 75 procent ankietowanych, za gry na urządzenia mobilne – 21 proc., a za gry konsolowe – 63 proc. (zob. rys. 1.). Warto zauważyć, że o ile w przypadku gier komputerowych liczby grających i nabywających są do siebie zbliżone, o tyle w przypadku gier na urządzenia mobilne znacznie więcej osób gra, nawet regularnie, niż kupuje (co zapewne wynika z dominujących w tym segmencie nieodpłatnych form dystrybucji). W nieco mniejszym stopniu zjawisko to dotyczy gier konsolowych – liczba osób, które nabywały kiedykolwiek takie gry nieznacznie przekracza liczbę osób grających w nie regularnie.

⁵ Wszystkie podawane wyniki dla przejrzystości zaokrąglono do pełnych procentów.



Rysunek 1. Odpowiedzi na pytania dotyczące grania i płacenia za gry różnych typów

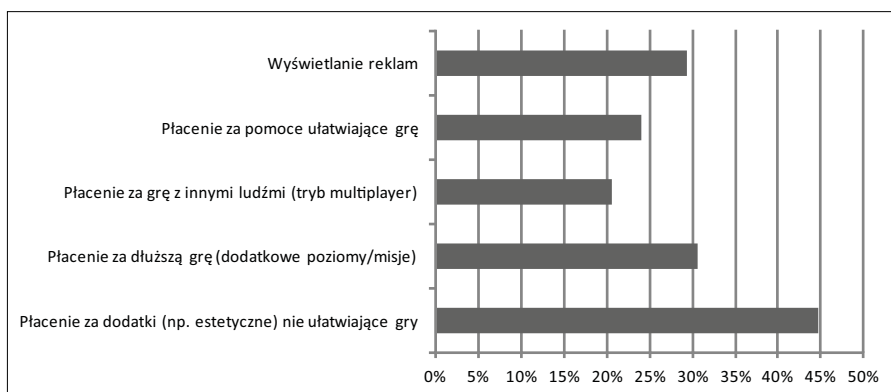
Odpowiadając na pytanie „W jaki sposób zdarzyło Ci się płacić za grę elektroniczną (komputerową/na telefon/tablet)?”, 73 proc. ankietowanych wskazało sklepy tradycyjne lub wysyłkowe, 31 proc. oficjalną dystrybucję elektroniczną (uwzględniano tutaj opłaty za pobranie gry lub za założenie konta gracza), a po 24 proc. wskazało na płatność za odblokowanie pełnej funkcjonalności po pobraniu wersji bezpłatnej oraz nieoficjalną dystrybucję elektroniczną (działające na pograniczu legalności witryny internetowe pozwalające na wymianę plików).

Odpowiadając na kolejne pytanie, „Z jakiej formy płacenia za grę elektroniczną zdarzyło Ci się korzystać?”:

- ◀ 81 proc. ankietowanych wskazało, że zdarzyło im się płacić „za samą grę”,
- ◀ 31 proc. – „za dodatki rozszerzające grę”,
- ◀ 22 proc. – „za elementy ze świata gry”,
- ◀ a 9 proc. – „za czas gry”⁶.

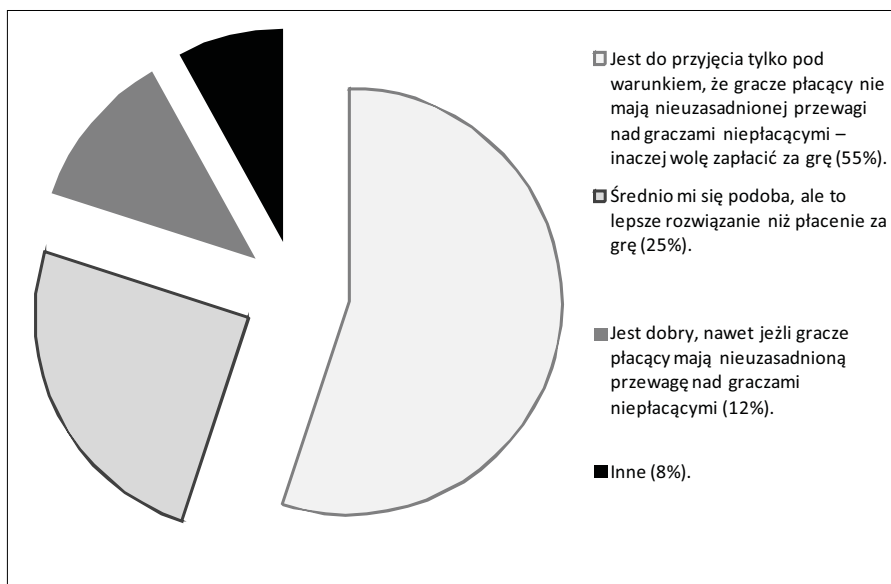
Co interesujące, żadna z dostępnych odpowiedzi na pytanie „Jaką formę zarabiania na grze dystrybuowanej bezpłatnie uważasz za możliwą do przyjęcia?” nie uzyskała poparcia nawet 50 proc. ankietowanych (zob. rys. 2). Z drugiej strony tylko około 7 proc. ankietowanych nie akceptuje jakiegokolwiek z wymienionych form zarabiania na grze dystrybuowanej bezpłatnie. Wyniki te można zinterpretować jako zgodę graczy na ponoszenie dodatkowych kosztów gry w modelu dystrybucji bezpłatnej, przy jednoczesnym braku konsensusu co do formy, w jakiej te koszty miałyby być ponoszone.

⁶ Dla porównania: z opublikowanych rezultatów badań przeprowadzonych przez NPD wśród amerykańskich graczy wynika m.in., że 40 proc. ankietowanych grających w gry *free-to-play* dokonało jakichkolwiek opłat na rzecz wydawcy/dystrybutora (Seitz, 2012).



Rysunek 2. Odpowiedzi na pytanie „Jaką formę zarabiania na grze dystrybuowanej bezpłatnie uważasz za możliwą do przyjęcia?”

Odpowiedzi udzielone na kończące ankietę pytanie „Jak oceniasz model «free-to-play» (dostajesz grę za darmo, ale płacisz za dodatkowe rzeczy)” wskazują, że choć tylko 12 proc. ankietowanych można uznać za zagorzałych zwolenników tego modelu, to kolejne 25 proc. akceptuje go jako „mniejsze zło” niż płacenie za grę, a dla dalszych 55 proc. jest on akceptowalny pod pewnymi warunkami (zob. rys. 3).



Rysunek 3. Odpowiedzi na pytanie „Jak oceniasz model «free-to-play»”

Ankietowani wybierający odpowiedź „Inne” nie zawsze wypełniali pole tekstowe pozwalające na sformułowanie własnej odpowiedzi. Zarejestrowano następujące wprowadzone tam wpisy (pisownia oryginalna):

- ◀ „Jest super!!!”;
- ◀ „Jest to beznadziejny pomysł!”;
- ◀ „Nie podoba mi się to w ogóle”;
- ◀ „Nie wiem, nie gram w takie gry”;
- ◀ „Powinna być za cała za darmo, łącznie z dodatkami”;
- ◀ „To głupie!”;
- ◀ „Zależy ile płacę i za co, czy ta kwota nie będzie przekraczała normalnej kwoty gry, gdy ta kwota jest o przynajmniej połowę mniejsza to ten model oceniam na 5”;
- ◀ „Jest ok pod warunkiem, że gracze płacący nie mają przewagi nad graczami niepłacącymi (np. bonusy exp. większe pvp dmg etc.)”⁷.

5. Zakończenie

Bezpłatna dystrybucja gier komputerowych z opcjonalnymi późniejszymi płatnościami to rozwiązanie stosunkowo nowe, jednak obecne na rynku wystarczająco długo, by społeczność graczy mogła się zaznajomić z jego wadami i zaletami.

Choć gracze płacący w ten sposób za grę stanowią nadal wyraźną mniejszość w stosunku do graczy nabywających gry w tradycyjnym modelu odpłatnej dystrybucji, proporcje te powinny ulec zmianie wraz z powiększaniem się oferty wydawców opartej na modelu ”free-to-play”, ponieważ zdecydowana większość graczy model ten akceptuje, nawet mając świadomość jego słabych stron. Gracze są przy tym zróżnicowani pod względem akceptowanych przez siebie form zarabiania przez wydawców na grach dystrybuowanych bezpłatnie.

Podziękowania

Autor składa podziękowania wszystkim osobom uczestniczącym w ankiecie, a w szczególności wykładowcom i nauczycielom, którzy zaprosili do wypełnienia ankiety swoich studentów i uczniów.

⁷ Ze względu na niewątpliwą zgodność tej odpowiedzi z jedną z odpowiedzi wyróżnionych w kwestionariuszu („Jest do przyjęcia tylko pod warunkiem, że gracze płacący nie mają nieuzasadnionej przewagi nad graczami niepłacącymi...”) wyjątkowo zaliczono ją jako taką właśnie odpowiedź (zamiast „Inne”).

LITERATURA

- Castronova, E. (2005). *Synthetic Worlds: The Business and Culture of Online Games*. Chicago: University of Chicago Press.
- ESA (2012). *Industry Facts*. Online: <<http://www.theesa.com/facts/index.asp>>. Data dostępu: 21 grudnia 2012.
- Gaca, Ch. (2007). Advertisement in Video Games. W: von Borries, F., Walz, S. P., Böttger, M. (red.), *Space Time Play. Computer Games, Architecture and Urbanism: The Next Level* (s. 466–469). Bazy-lea: Birkhäuser.
- Heitmann, M., Tidten, K. (2011). New Business Models for the Computer Gaming Industry: Selling an Adventure. W: Cruz-Cunha, M. M., Costa Carvalho, V. H., Tavares, P. (red.), *Business, Technological, and Social Dimensions of Computer Games*. Hershey: IGI Global (s. 401–415).
- Juul, J. (2010). *A Casual Revolution: Reinventing Video Games and Their Players*. Cambridge: MIT Press.
- Kluska, B. (2008). *Dawno temu w grach. Czas pionierów. Szkice z historii gier komputerowych*. Łódź: ORKA.
- Lerotic, S. (2012). *Distributing Applications in 2012. An Introduction to the App Store Model with Case Studies*. Trieste: University of Trieste.
- Mhatre, N. (25 października 2012). Are big budgets killing the video game industry? *Tech2*. Online: <<http://tech2.in.com/opinions/gaming/are-big-budgets-killing-the-video-game-industry/536622>>. Data dostępu: 21 grudnia 2012.
- Pelkonen, T. (2005). Mobile Games: Emerging Content Business Area. W: Bruck, P. A., Buchholz, A., Karssen, Z., Zerfass, A. (red.), *E-Content: Technologies and Perspectives for the European Market* (s. 109–126). Berlin: Springer.
- Rucker, R.V. (2002). *Software Engineering and Computer Games*. Boston: Addison-Wesley Longman.
- Scarle, S., Arnab, S., Dunwell, I., Panagiotis, P., Protopsaltis, A., de Freitas, S. (2012). E-commerce transactions in a virtual environment: virtual transactions. *Electronic Commerce Research* 12(3), s. 379–407.
- Seitz, P. (23 kwietnia 2012). Free-To-Play Games Convert 40% Of Players To Paid. *Investors Business Daily*. Online: <<http://news.investors.com/technology/042312-608782-freemium-games-convert-to-paid-users.htm>>. Data dostępu: 21 grudnia 2012.
- Swacha, J. (2006). Ekonomia w światach wirtualnych. *Studia Informatica* 20, s. 111–120.
- Weiss, B. (2007). *Classic Home Video Games, 1972–1984: A Complete Reference Guide*. Jefferson: McFarland.
- Wolf, M. J. P. (red.) (2012a). *Before the Crash: Early Video Game History*. Detroit: Wayne State University Press.
- Wolf, M. J. P. (red.) (2012b). *Encyclopedia of Video Games: The Culture, Technology, and Art of Gaming*. Santa Barbara, USA: ABC-CLIO.

dr hab. Jakub Swacha, prowadzi badania w zakresie informatyki i zarządzania zasobami informatycznymi, adiunkt w Instytucie Informatyki w Zarządzaniu, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin, jakubs@uoo.univ.szczecin.pl

Współczesne modele komercjalizacji gier komputerowych: zasady funkcjonowania i opinie graczy

Abstrakt

Gry komputerowe, przede wszystkim z racji wysokiego poziomu nakładów niezbędnych do ich przygotowania, już u swego zarania miały w przeważającej mierze charakter komercyjny. Gwałtowny rozwój technologii teleinformatycznych ostatnich lat umożliwił nowe formy komercyjnej dystrybucji gier komputerowych i w istotnym stopniu zmienił sposoby, którymi wydawcy gier posługują się w celu osiągnięcia korzyści ekonomicznej. W artykule, prócz omówienia najczęściej spotykanych obecnie modeli komercjalizacji gier komputerowych, omówiono wyniki przeprowadzonych wśród graczy badań, próbując odpowiedzieć na pytanie, jak elementy tych modeli postrzegane są przez samych graczy.

SŁOWA KLUCZOWE: gry komputerowe, komercjalizacja gier komputerowych, modele komercjalizacji gier

